



DATASHEET

RAX721-A

Switch de Agregação L3

O **RAX721-A** é um switch de acesso (EDD) e pré-agregação, equipado com 24 interfaces SFP de 1Gbps e 4 portas SFP+ de 10Gbps, oferecendo funcionalidades completas de Camada 2 (L2), Camada 3 (L3) e MPLS.

Sua alta densidade de portas o torna ideal para uso como switch de pré-agregação, em infraestruturas de rede de pequeno e médio porte, atuando como uplink entre o core da rede e switches de acesso. A inclusão de fontes de alimentação redundantes e hot-swappable assegura alta disponibilidade e a continuidade ininterrupta dos serviços.

Para roteamento IP, suporta roteamento estático e dinâmico, incluindo os protocolos OSPF e BGP. O switch integra filtros ACL robustos para segurança e controle de tráfego, além de funcionalidades avançadas de Qualidade de Serviço (QoS) para priorização de pacotes e otimização do desempenho da rede.

No transporte e agregação MPLS, oferece suporte a LDP/LSR, possibilitando a criação de serviços L2VPN (VPWS, VPLS) e L3VPN. Ele é adequado para a construção de redes de trânsito IP em anéis de menor escala, sendo compatível com o protocolo de Engenharia de Tráfego MPLS-TE (Traffic Engineering). Além da compatibilidade com Segment Routing (SR-MPLS), mecanismo que visa simplificar a construção de redes IPs.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

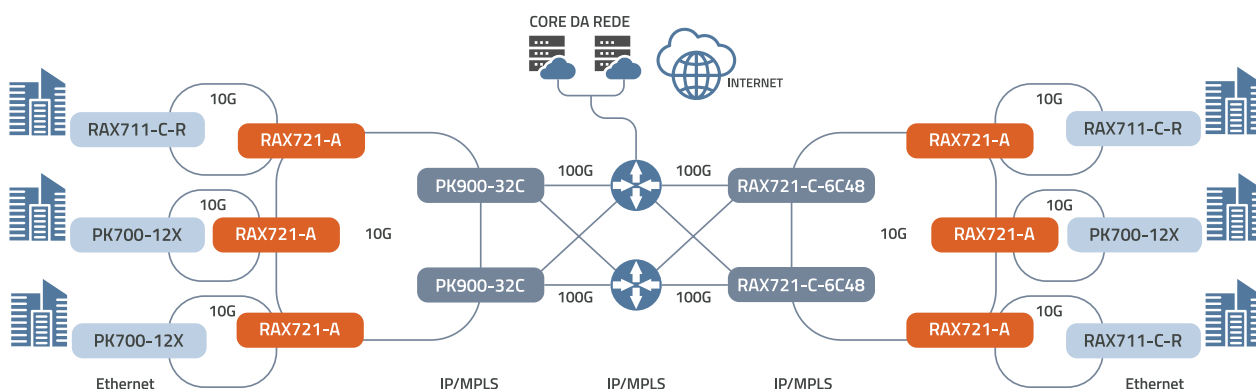
Confiabilidade de Energia	Fonte de alimentação dupla hot-swappable com monitoramento de tensão e temperatura.
Entrega Flexível de Serviços	Suporte a serviços padrão CE 2.0 (E-Line, E-LAN, E-Tree, E-Access). Suporte a VPWS, VPLS, H-VPLS, MS-PW, L3VPN, 6PE/6VPE sobre MPLS. EVPN sobre MPLS SR. Classificação flexível de tráfego para garantir SLAs personalizados dos clientes.
Multicast	Conjunto completo de protocolos de roteamento e controle multicast implementados para acesso e agregação flexíveis a múltiplos serviços.
Resiliência de Rede Garantida	Mecanismos de proteção incluindo STP/RSTP/MSTP, backup de switchport, IEEE 802.1ax Link Aggregation, MC-LAG, ITU-T G.8032 ERPS, IP FRR estático/dinâmico, TE/LDP/VPN/EVPN FRR, VRRP, redundância MPLS PW, MPLS TE hot standby. Garantia de resiliência de rede em topologias em cadeia, estrela, malha, dual-homing e anel.
OAM & SLA Baseado em Hardware	Monitoramento fim a fim baseado em hardware com IEEE 802.1ag/ITU-T Y.1731 CFM (intervalo CCM de 3,3 ms), com exibição de resultados em interface gráfica intuitiva. BFD auxilia na detecção rápida de falhas para serviços IP dinâmicos e serviços MPLS.
Suporte IPv4/v6 Dual Stack	Suporte a IPv6 para gerenciamento e serviços. Compatibilidade com 6PE/6VPE para facilitar a evolução futura da rede dos clientes.

APLICAÇÕES

Entrega de link dedicado como switch de acesso, com suporte a ZTP (Zero-Touch Provisioning), mecanismos baseados em hardware para CFM (Connectivity Fault Management) e SLA, facilitando a implantação e o gerenciamento de dispositivos e serviços para provedores de serviços.

Switch de agregação, abrangendo ambientes como redes de campus e corporativas (LANs). Sua alta densidade de portas, suporte a serv. DHCP, roteamento inter-VLAN e robustos mecanismos de proteção L2, permitem que ele se adapte com flexibilidade a diversas topologias de rede.

Atuando em conjunto com CPEs inteligentes (EDDs), pode ser utilizado como switch de pré-agregação e agregação Metro Ethernet de alta capacidade, compatível com velocidades de 1GE, 10GE, 40GE e 100GE.



Especificações do Hardware

Interfaces	
Interfaces de serviço	24 x 1G SFP + 4 x 10G SFP+
Interfaces de gerência	1x Console USB + 2 x RJ45
Propriedades do Switch	
Padrões Suportados	CE, UL, FCC compliance EMC Class A RoHS compliance IEEE802.3 802.3u, 802.3z, 802.3 2008 IEEE802.1AB, 802.1D, 802.1Q 802.1p, 802.1ad , 802.1a x , IEEE802.3ah, 802 .1ag, IEEE1588v2 ITU T G.8031, G.8032 , ITU T Y.1731 MEF CE2.0 Compliance MEF6, 9 10 11, 13, 14 1 6 17, 20, 31, 36 RFC 826, 768, 792, 793 1112, 1195 1771, 1772, 1997, 2131, 2132, 2236, 2328, 2362 , 2439, 2710, 2763 , 2966 3031, 3032, 3034, 3035, 3036, 3037, 3046, 3065, 3101, 3107, 3137, 3209 , 3277, 3315, 3376, 3473, 3567, 3618 , 3623 , 3630, 4090, 4182, 4271, 4273, 4377, 4378, 4379 , 4443 , 4447, 4448, 4541 , 4605 , 4649 , 4760, 4761, 4762, 4893, 5036, 5187, 5286, 5357 , 5462 , 5575 , 5659 , 5883, 6511 , 7130
Capacidade de Comutação Device / Chipset	128Gbps / 800Gbps
Tabela MAC	Tabela MAC Address 32k
Jumbo Frame	Jumbo Frame de até 12.288 Bytes
Parâmetros físicos e alimentação	
Fontes de Alimentação	2 fontes AC/DC hot-swappable com redundância 1+1 AC:220V, 100~240VAC DC: 48V, 36~ 72V
Consumo de Energia	≤ 75W
Temperatura de Operação	Abaixo de 1.800m de altitude: 0 ~50 °C
Umidade	10~90% (não condensante)
Dimensões	1RU - 440 (L) mm x 360 (P) mm x 43.6 (A) mm
Peso	4.42 kg

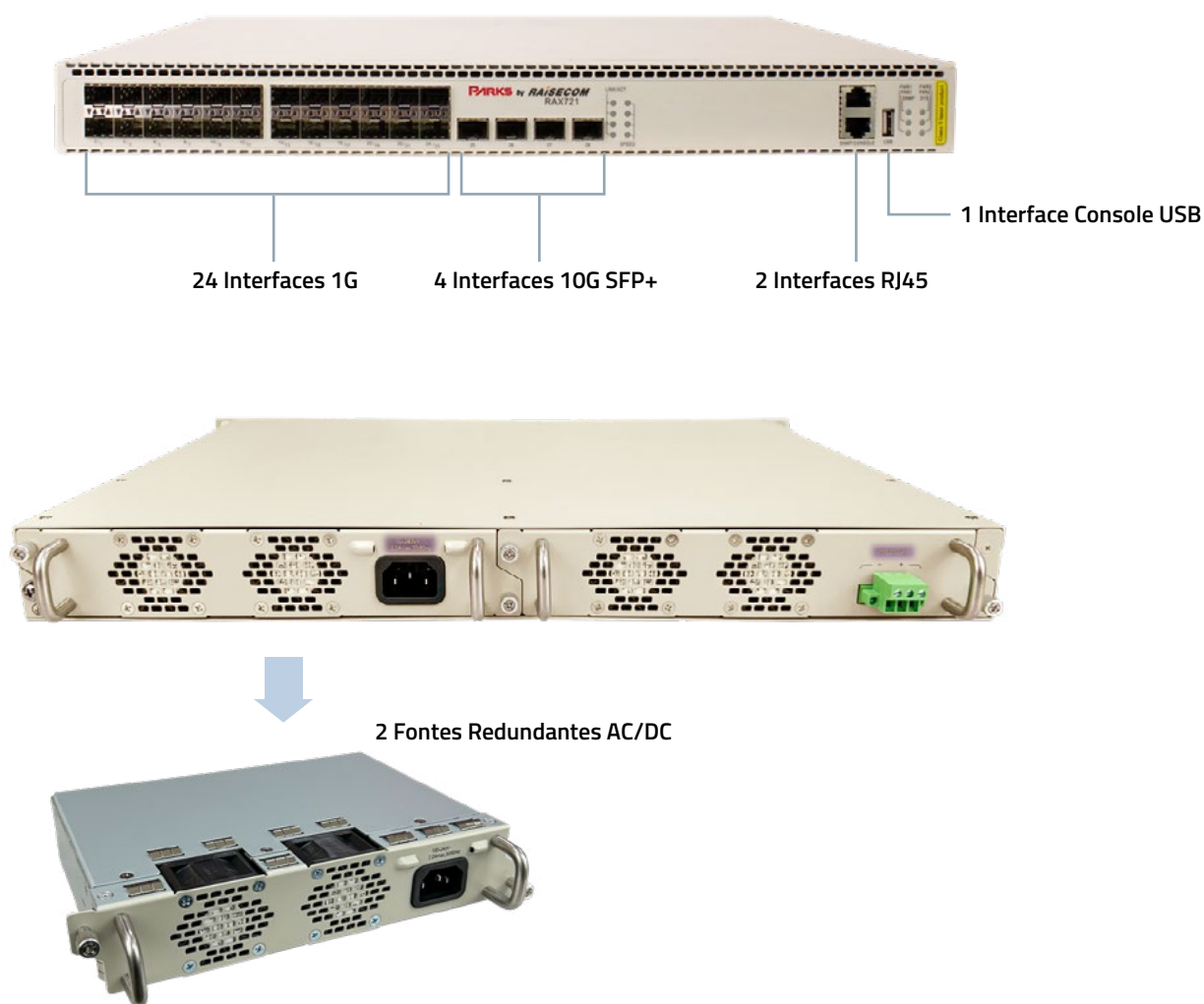
Especificações do Software

Serviços Ethernet	- Suporte a 4.094 VLANs com IEEE 802.1Q, IEEE 802.1P e IEEE 802.1ad QinQ - Manipulação de protocolo de controle de Camada 2 (L2CP) - Suporte a Super VLANs - Private VLAN (PVLAN) com tipos primary, community e isolated
Serviços IP	- Roteamento estático IPv4/v6 - RIB/FIB IPv4: 48k - RIB/FIB IPv6: 24k - Suporte a RIPv1/v2/ng, OSPFv2/v3, ISISv4/v6 e BGP4/4+ - Compatível com SR-MPLS - PMTU IPv4/v6 - VRF Lite IPv4/v6 - Servidor, cliente, relay e snooping DHCPv4/v6 (roadmap)
Serviços MPLS	- MPLS L2VPN: VPWS, VPLS, H-VPLS, MS-PW - MPLS L3VPN - MPLS EVPN - 6PE/6VPE - Inter-AS MPLS L2VPN Opção A, C - Inter-AS MPLS L3VPN Opção A, C - CR-LSP Estático, LDP, CSPF, RSVP-TE, política de túnel
Multicast	- IGMP v1, v2, v3 - IGMP Snooping, MVR, VLAN Copy, Proxy - MLD v1, v2 (roadmap) - MLD Snooping (roadmap) - PIM-SM e PIM-SSM IPv4/v6 (roadmap) - NG-MVPN - mLDP In-Band MVPN (roadmap)
QoS (Qualidade de Serviço)	- Classificação flexível de tráfego com base em MAC, IP, Porta, VLAN, CoS, DSCP, etc. - Traffic Policing - Hierarchical CAR - H-QoS (roadmap) - 8 prioridades locais, 8 filas por porta - WRED (Weighted Random Early Detection) - Traffic Shaping por fila/porta - Agendamento de filas SP/WRR/SP+WRR - H-QoS de 2 níveis

Confiabilidade	- NSF (Non-Stop Forwarding) - IEEE 802.1ax Link Aggregation Group, manual, LACP - Multi-chassis LAG (roadmap) - Backup de porta de switch - STP, RSTP, MSTP, MRSTP - ITU-T G.8032 ERPS, baseado em porta ou CFM, tempo de failover inferior a 50ms - Detecção de loops - Propagação de falhas Ethernet e MPLS PW - ULDP - ECMP IPv4/v6 - FRR estático/dinâmico IPv4/v6, TE/LDP/VPN FRR - VRRP - Redundância MPLS PW, MPLS TE Hot-Standby (roadmap)
OAM (Operations, Administration and Maintenance)	- IEEE 802.3ah EFM-OAM - IEEE 802.1ag/ITU-T Y.1731 CFM - Monitoramento de desempenho ITU-T Y.1731 (LM, DM) para Ethernet e MPLS L2VPN - TWAMP-Lite para Ethernet, IP, MPLS L3VPN, 6PE/6VPE (roadmap) - SAT: RFC2544, Y.1564 - Loopback de Camada 2 com troca de MAC - MPLS Ping e Traceroute - VCCV Ping e Traceroute - BFD para interface, roteamento estático, RIP, OSPF, ISIS, BGP, LDP, LSP, CR-LSP, PW, MS-PW*, VRRP, FRR, PIM - Dying Gasp em caso de falha de energia
Segurança	- CPU CAR - Proteção contra ataques à CPU - DHCPv4/v6 Snooping - Filtro ARP e DAI (Dynamic ARP Inspection) - IPSG (IPv4/IPv6 Source Guard) - IEEE 802.1X (Autenticação DOT1X) - ACLs baseadas em VLAN, CoS, MAC, EtherType, IP ou definidas pelo usuário - Autenticação via RADIUS e TACACS+ - Controle de tempestade de tráfego (broadcast, multicast, DLF) - Port-security baseado em MAC
Manutenção e Gerenciamento	- Zero-Touch Provisioning (ZTP) - SNMP v1/v2/v3 - Netconf, Telemetry - Gerenciamento via CLI por CONSOLE local, Telnet e SSHv2 - KeepAlive, RMON, LLDP, Syslog - Gerenciamento de diagnóstico digital SFP (DDM) - Monitoramento de CPU e memória - Monitoramento de voltagem e temperatura
Sincronização	- NTP, SNTP - IEEE 1588v2 TC - SyncE (Synchronous Ethernet)

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

Código da Peça (Part No.)	Descrição
Fonte AC modular para Switch PK900-48X6C	Tensão nominal: 110/220 VAC Range operação: 100–240 VAC Corrente nominal: 2A Tensão de saída: 12VDC
Fonte DC modular para Switch PK900-48X6C	Tensão nominal: -48 VDC Range operação: -36 até -72 VDC Corrente nominal: 4A Tensão de saída: 12VDC



Conheça outras linhas de produtos da Parks:



OLT GPON



OLT XGS-PON



DWDM / DCI



SWITCH

Site:

www.parks.com.br

Suporte:

suporte@parks.com.br

Vendas:

WhatsApp +55 51 3205-2181



A PARKS atende às Normas e Leis Ambientais de Logística Reversa e Reciclagem.



PARKS
SOLUTIONS

PARKS

Parks S/A Comunicações Digitais
Avenida Cruzeiro, 530 - Distrito Industrial Cachoeirinha/RS - CEP: 94930615
Rio Grande do Sul - Brasil